
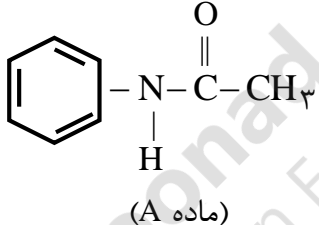


شماره صفحه:	بسمه تعالی	تعداد صفحات:						
نام درس: شیمی نام دبیر: ایازی پایه: یازدهم تجربی و ریاضی نام و نام خانوادگی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج دبیرستان اهل بیت (ع) نوبت دوم خرداد ۱۴۰۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸ ساعت: ۸ صبح شماره داوطلب:						
ردیف	سؤالات	بارم						
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) واکنش پذیرترین نافلز گروه ۱۷ ..... است. ب) هرچه اتم فلزی در شرایط معین آسان تر الکترون از دست بدهد، فعالیت شیمیایی ..... دارد. ج) در یک واکنش شیمیایی با گذشت زمان سرعت تولید فرآورده‌ها ..... و سرعت تولید واکنش دهنده‌ها ..... می‌یابد. د) برای شناسایی هگزن از هگزان می‌توان از ..... استفاده کرد.	۱/۲۵						
۲	ترکیبات زیر را نامگذاری کنید. الف) $\text{CH}_3 - \overset{\text{Cl}}{\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \overset{\text{Br}}{\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{C}}} - \text{CH}_3$ ب) $\text{CHCl}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ ج) 	۲						
۳	با توجه به معادله واکنش سوختن متانول به پرسش زیر پاسخ دهید. (C=۱۲, O=۱۶, H=۱) $2\text{CH}_3\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 726\text{kJ}$ ارزش سوختی متانول را محاسبه کنید.	۱						
۴	درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی در الکل‌ها نیروی پیوند هیدروژنی بر نیروی واندروالس غلبه می‌کند. ب) پلی اتن‌های شاخه‌دار سنگین‌تر از پلی اتن‌های بدون شاخه هستند. ج) در یک فرآیند پلی‌مر شدن یک مونومر سیرشده به یک درشت مولکول تبدیل می‌شود.	۱/۷۵						
۵	با توجه به واکنش‌های زیر آنتالپی واکنش داخل کادر را حساب کنید. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$ ۱) $\text{FeO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = +24\text{kJ}$ ۲) $\text{FeO} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 \quad \Delta H = -317\text{kJ}$ ۳) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -241/8$	۲						
۶	اگر گرمای آزاد شده از واکنش ۸ گرم گاز اکسیژن با مقداری گاز هیدروژن برابر ۱۲۱ kJ باشد، آنتالپی پیوند O-H را به دست آورید. (O=۱۶) $\text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$	۲						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>آنتالپی پیوند kJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O=O</td> <td>۴۹۵</td> </tr> <tr> <td>H-H</td> <td>۴۳۶</td> </tr> </tbody> </table> <p>O=۱۶, H=۱</p>	پیوند	آنتالپی پیوند kJ	O=O	۴۹۵	H-H	۴۳۶	
پیوند	آنتالپی پیوند kJ							
O=O	۴۹۵							
H-H	۴۳۶							

۰/۵	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا نمی‌توان برای پلی‌مرها جرم مولکولی مشخص تعیین کرد؟ ب) گرمای یک واکنش در دما و فشار ثابت به چه عواملی بستگی دارد؟ ج) چرا با انجام یک واکنش شیمیایی تفاوت آشکاری در انرژی پتانسیل مواد شرکت‌کننده در واکنش ایجاد می‌شود و این تفاوت به چه صورتی ظاهر می‌شود؟	۷
۲	اگر در واکنش تخمیر گلوکز ( $C_6H_{12}O_6$ ) با بازده درصدی ۲۰٪ مقدار ۲۳۰ گرم الکل به دست آید، چند گرم گلوکز با درصد خلوص ۲۵ درصد مصرف می‌شود؟ ( $C=12, H=1, O=16$ ) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$	۸
۰/۷۵	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نقطه جوش $CH_3COOH$ و $HCOOCH_3$ را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید. ب) واکنش زیر را کامل کنید.	۹
۰/۵	..... + ..... $\longrightarrow$  (ماده A)	
۰/۵	گروه عاملی در ماده A را مشخص کنید و نام ببرید.	
۲	در یک آزمایش ۴/۶ گرم گاز $NO_2$ در یک ظرف ۲ لیتری مطابق واکنش زیر تجزیه می‌شود و پس از ۱۲۰ ثانیه مقدار آن به ۲/۳ گرم می‌رسد. $2NO_2 \rightarrow 2NO + O_2$	۱۰
	الف) سرعت تولید گاز اکسیژن چند $molL^{-1} min^{-1}$ است؟ ب) سرعت واکنش بر حسب $mol s^{-1}$ را به دست آورید. $N=14 \quad O=16$	
۲/۲۵	واکنش‌های زیر را کامل کرده و به سؤالات مربوط به واکنش ۱ پاسخ دهید. ۱) $CH_3CH_2\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-OH + HOCH_2CH_2CH_3 \rightarrow \dots + \dots$ A	۱۱
	الف) نام این واکنش چیست؟ ب) نام ترکیب A چیست؟ ۲) $nCH_3-CH=CHCl \longrightarrow \dots$	

موفق باشید